

# TDSによる温度保持中の脱ガス評価

温度保持中の脱ガス強度の変化を調査できます

測定法 : TDS

製品分野 : LSI・メモリ・パワーデバイス・製造装置・部品

分析目的 : 微量濃度評価・昇温による脱離ガス評価

## 概要

TDSは高真空中で試料を昇温、または温度を一定に保持した状態で、脱離するガスをリアルタイムに検出する手法です。

Si基板上SiN膜について350°Cで温度を保持し、H<sub>2</sub>の脱離量を調査した例を示します。

単純昇温では500°C付近に脱ガスピークが確認されましたが、350°Cで温度保持中はH<sub>2</sub>の検出強度は低下し、再昇温時に脱ガスピークが確認されました。

## データ

TDSでは、着目のガスが、①何°Cで脱離するか、②温度保持中も脱離するか、③一定温度で何時間保持すれば脱ガス強度が低下するか、について知見を得ることができます。

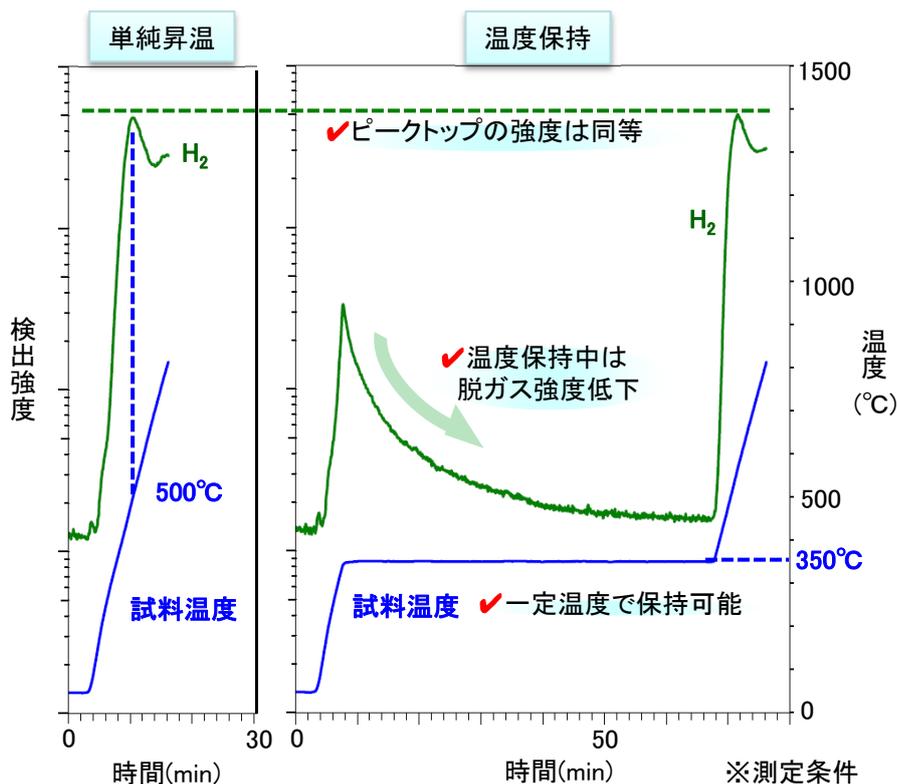


図1 SiN膜のH<sub>2</sub>脱離の評価

※測定条件  
昇温速度: 60°C/min  
保持条件: 350°C 60min

表1 H<sub>2</sub>の定量値算出結果 (1cm<sup>2</sup>あたり)

昇温条件	H <sub>2</sub> の分子数(個)
単純昇温	5.6E+16
温度保持	5.8E+16

H<sub>2</sub>の定量値は、単純昇温と温度保持でほぼ同量となりました。

分析サービスで、あなたの研究開発を強力サポート!

一般財団法人  
**MIST** 材料科学技術振興財団

TEL : 03-3749-2525 E-mail : info@mst.or.jp

URL : http://www.mst.or.jp/